

## Bibliographic Fields

## Document Identity

(19)【発行国】

日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報(A)

(11)【公開番号】

特開2002-69230(P2002-69230A)

(43)【公開日】

平成14年3月8日(2002. 3. 8)

## Public Availability

(43)【公開日】

平成14年3月8日(2002. 3. 8)

## Technical

(54)【発明の名称】

発泡スチロール減容利用システム

(51)【国際特許分類第7版】

C08J 11/08

// C08L 25:06

【FI】

C08J 11/08

C08L 25:06

【請求項の数】

7

【出願形態】

書面

【全頁数】

2

【テーマコード(参考)】

4F301

【Fターム(参考)】

4F301 AA15 CA09 CA12 CA65

## Filing

【審査請求】

(19) [Publication Office]

Japan Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document]

Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application]

Japan Unexamined Patent Publication 2002 - 69230 (P2002 - 69230A )

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

Heisei 14 year March 8 day (2002.3 . 8)

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

Heisei 14 year March 8 day (2002.3 . 8)

(54) [Title of Invention]

FOAMING POLYSTYROL VOLUME REDUCING  
UTILIZATION SYSTEM

(51) [International Patent Classification, 7th Edition]

C08J 11/08

//C08L 25:06

[FI]

C08J 11/08

C08L 25:06

[Number of Claims]

7

[Form of Application]

document

[Number of Pages in Document]

2

[Theme Code (For Reference)]

4 F301

[F Term (For Reference)]

4 F301 AA15 CA09 CA12 CA65

[Request for Examination]

## 未請求

(21)【出願番号】

特願2000-304196(P2000-304196)

(22)【出願日】

平成12年8月29日(2000. 8. 29)

## Parties

## Applicants

(71)【出願人】

【識別番号】

598049436

【氏名又は名称】

梅本 雅夫

【住所又は居所】

神奈川県横浜市中区山元町5丁目198番地-5  
マイキャッスル横浜山手601号

## Inventors

(72)【発明者】

【氏名】

梅本 雅夫

【住所又は居所】

神奈川県川崎市高津区溝口2-19-23-201号

## Abstract

(57)【要約】

【目的】

急速に発泡スチロールを減容できる溶媒を用い、減容後、軟化スチロールを分離するシステム。

【構成】

アセトンと発泡スチロールを接触させて減容軟化させ、分離システムにより溶媒を回収する。

## Claims

【特許請求の範囲】

【請求項1】

アセトンと発泡スチロールを接触させる発泡スチロールの減容法。

## Unrequested

(21) [Application Number]

Japan Patent Application 2000 - 304196 (P2000 - 304196)

(22) [Application Date]

2000 August 29 days (2000.8 . 29)

(71) [Applicant]

[Identification Number]

598049436

[Name]

UMEMOTO MASAO

[Address]

Kanagawa Prefecture Yokohama City Naka-ku Yamamoto town 5 -Chome 19 8 - 5 my Castle Yokohama Yamate 601 number

(72) [Inventor]

[Name]

Umemoto Masao

[Address]

Kanagawa Prefecture Kawasaki City Takatsu-ku Mizoguchi 2 - 19 - 23 - 201 number

(57) [Abstract]

[Objective]

Quickly making use of solvent which volume reducing it is possible the foaming polystyrol, after volume reducing system, which separates softening styrol

[Constitution]

acetone and foaming polystyrol contacting, volume reducing softening, solvent itrecovers with separation system .

[Claim(s)]

[Claim 1]

acetone and foaming polystyrol volume-reducing method. of foaming polystyrol which contacts

## 【請求項 2】

減容溶媒注入器、タンク及び減容溶媒分離システムとからなる発泡スチロール減容機。

## 【請求項 3】

減容溶媒注入器が噴霧器である請求項 2 記載の減容器。

## 【請求項 4】

減容溶媒分離システムが傾斜方式である請求項 2 又は 3 記載の減容機。

## 【請求項 5】

減容溶媒分離システムが減圧方式である請求項 2 又は 3 記載の減容機。

## 【請求項 6】

減容溶媒分離システムが遠心分離器である請求項 2 又は 3 記載の減容機。

## 【請求項 7】

減容溶媒分離システムが隔離式である請求項 2 又は 3 記載の減容機。

## Specification

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本発明は、発泡スチロール減容法及び装置に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

発泡スチロール減容法としては熱減容法その他、柑橘類の皮、グレープフルーツの種子等から得られる液体を用いる減容法がある。

前者は、相当の熱量を消費することと、ポリスチレンの熱変性、劣化、分解等が生じる。

後者では、液体の除去が容易ではなく、液及びにおいの残存が避けられない。

## 【0003】

## [Claim 2]

foaming polystyrol volume-reducing machine, which consists of volume reducing solvent filling tool, tank and volume reducing solvent separation system

## [Claim 3]

volume reducing vessel which is stated in Claim 2 where volume reducing solvent filling tool is the atomizer.

## [Claim 4]

volume-reducing machine, which is stated in Claims 2 or 3 where volume reducing solvent separation system is tilt rhombic system

## [Claim 5]

volume-reducing machine, which is stated in Claims 2 or 3 where volume reducing solvent separation system is vacuum system

## [Claim 6]

volume-reducing machine, which is stated in Claims 2 or 3 where volume reducing solvent separation system is centrifuge

## [Claim 7]

volume-reducing machine, which is stated in Claims 2 or 3 where volume reducing solvent separation system is isolationsystem

## [Description of the Invention]

## [0001]

## [Field of Industrial Application]

this invention regards foaming polystyrol volume-reducing method and equipment.

## [0002]

## [Prior Art]

Other than thermal volume-reducing method, there is a volume-reducing method which uses liquid which is acquired from skin of citrus fruit and seed etc of the grapefruit as foaming polystyrol volume-reducing method.

As for former, heat-modified, deterioration and disassembly etc of thing and polystyrene which consume suitable amount of heat occur.

With the latter, removal of liquid is not easy, you cannot avoid theremains of liquid or smell.

## [0003]

## 【発明が解決しようとする課題】

減容速度が大で、減容溶媒の除去が容易な溶媒を見い出す。

さらに、溶媒を用いる減容機を実現する。

【0004】

## 【課題を解決するための手段】

減容速度が大で、容易に除去でき、かつ、においも残存しない溶媒として、アセトンを見い出した。

アセトンの中に、発泡スチロールを沈めた場合、5gは30秒で減容し軟化ゲルとなった。

さらに、アセトンは揮発性があり、揮発がはやく、又、スチロールを溶かさず、相容しないので、揮発後のスチロール中への残存率はわずかである。

減容には、アセトンと発泡スチロールを接触させるが、接触には、アセトン中に入れる、アセトンをかける、アセトンを噴霧するなどがある。

アセトン以外の減容溶媒としては、加温したジメチルスルホキシド、グレープフルーツ種子抽出液、等がある。

【0005】

減容機は、アセトン等の減容溶媒を注入する注入器、タンク、そして、溶媒と減容したスチロールとを分離する分離システムからなる。

溶媒注入器は、流し込むだけのもの(上、横、下からいずれからでもよい)、霧状にアセトンを噴霧する方式、の2方式があり、後者は、発泡スチロールをタンクにあらかじめ入れておき、上から噴霧する形に限定される。

この噴霧式によれば、発泡スチロールを逐次投入する必要がなくあらかじめタンクに入れておけばよいこと、溶媒量が発泡スチロール量にみあった量だけ噴霧すればよいというメリットがある。

【0006】

発泡スチロールが減容し、軟化したら、余分な溶媒を除去しなければならない。

除去方式で最も簡単なのは、軟化スチロールは下に、溶媒は上部にたまるのでタンクを傾けて溶媒を除くことである。

## [Problems to be Solved by the Invention]

volume reducing velocity being large, it starts to be to look at solvent whoseremoval of volume reducing solvent is easy.

Furthermore, volume-reducing machine which uses solvent is actualized.

[0004]

## [Means to Solve the Problems]

volume reducing velocity being large, be able to remove easily, at same time, youdiscover acetone as solvent where either smell does not remain.

When in acetone, foaming polystyrol was sunk, volume reducing it did 5 g with30 second and became softening gel.

Furthermore, acetone to be a volatile, volatilization to be quick, not tomelt also, styrol, because phase you do not forgive, residue ratio to in the styrol after volatilization is little.

In volume reducing , acetone and foaming polystyrol it contacts, but, you insert in acetone in contact, acetone is applied, acetone spraying suchas is done is.

As volume reducing solvent other than acetone, there is a dimethyl sulfoxide、 grapefruit seed extracted liquid、 etc which isheated.

【0005】

volume-reducing machine, filling tool、 tank、 and solvent and volume reducing which fill acetone or other volume reducing solvent consists of separation system which separates styrol which isdone.

solvent filling tool, sufficient ones which are poured in (From above, side and under it is good even with any and others. ), are 2 system of the system、 which acetone spraying is done in spray, foaming polystyrol inserts the latter, in tank beforehand, from above is limited inshape which spraying is done.

According to this atomizing type, it is not necessary sequential to throwand foaming polystyrol inserts in tank beforehand and 1f it is good, thereis a merit that just quantity which amount of solvent corresponds to the foaming polystyrol quantity should have done spraying.

【0006】

When foaming polystyrol does and softens volume reducing, excess solvent must be removed.

Because with removal system most as for simple, as for softening styrol under, as for solvent it accumulates in upper part, tilting the tank, it is to exclude solvent.

また、上部の溶媒を吸引除去するのも有効である。

まず、溶媒はタンクを密閉し、減圧にして除去することができる。

アセトンである場合は、減圧はそれほどでなくとも揮発は容易であるので温度はそれほど低下しないが、揮発がアセトンほどでない溶媒では、減圧を大きくする必要があるので低温となる。

そこで加温機能を付加する。

余分な溶媒の量が多い場合は以下の方式と併用してもよい。

【0007】

洗濯機のように、タンクを回転して軟化したスチロールとともに溶媒を横にはりつけさせ、次に、回転速度を小さくして底部の穴から溶媒を抜く方式である。

これは、軟化スチロールは粘りがある、回転速度を小さくしてもすぐには底に落ちてこない性質を利用するものである。

また、軟化スチロールを横からすき又は柵や網のようなもので押し溶媒と分離する方式は簡単で有効である。

上から押しつけ、分離した上層溶媒を傾斜方式又は吸引方式で除いてもよい。

【0008】

【作用】

アセトンはスチロールをほとんど溶解しない。

しかし、わずかに溶解するので、発泡スチロールの微小すきまに浸透し、中の気泡を外に開放する。

その結果、発泡スチロールは減容し、軟化してゲル状となる。

アセトンは、溶解性、浸透性において溶媒の中で最も優れており、揮発性が大きいので除去が簡単である。

【0009】

【実施例 1】

アセトン 250ml をビーカーに入れ発泡スチロール 80g を投入して、減容した。

次に、アセトンをデキヤンタにより除き、板状にした後、アセトンを乾燥して、スチロール板を得る。

In addition, aspiration removal solvent of upper part also it is effective todo.

First, solvent can close airtight tank, can remove in the vacuum.

When it is a acetone, because as for vacuum not being that much alsoas for volatilization it is easy, temperature does not decrease that much. Because with solvent where volatilization is not about acetone, it isnecessary to enlarge vacuum it becomes low temperature.

Heating performance is added then.

When quantity of excess solvent is many, it is possible to jointly usewith system below.

【0007】

Like laundering machine, tank turning, with styrol which softens dointo stick solvent to side, next, making rotational speed small, it is a system which pulls out solvent from hole of bottom.

As for this, as for softening styrol there being stickiness, making rotational speed small, immediately, it is something which utilizes property which does not fall in bottom.

In addition, softening styrol, system where side crow itcomes and or it pushes with those like fence and network andseparates with solvent being simple, is effective.

You push from above, you are possible to exclude top layer solvent which isseparated with tilt rhombic system or suction type.

【0008】

【Working Principle】

acetone does not melt styrol for most part.

But, because it melts barely, it permeates to minute opening of foaming polystyrol, opens gas bubble in outside.

As a result, volume reducing it does foaming polystyrol, softens and becomes the gel.

acetone most to be superior in solvent in solubility, penetrating, because the volatile is large, removal is simple.

【0009】

【Working Example 1】

You inserted acetone 250 ml in beaker and threw foaming polystyrol 80g, volume reducing did.

Next, you excluded acetone due to デキ Jan タ, after making platelet, drying acetone, you acquired styrol sheet.

た。

【0010】

【実施例 2】

横 40cm、縦 30cm、高さ 5cm の皿状の四角形容器で上部は開放しており底はわずかに傾斜し、傾斜下端に穴(直径 1cm)があけてあり栓がされている。

その皿にアセトン 3.5l を入れ、発泡スチロール 102g を約 5・づつを入れて減容軟化させた。

次に、上方から、幅 28cm のすき(下端がのこぎり状)で軟化スチロールを皿の傾斜下端から上端へ移動してスチロールを上方へ隔離し、残ったアセトンを穴から出して回収した。

[0010]

[Working Example 2]

We open upper part with square container of dish of side 40 cm、vertical 30 cm、height 5 cm and bottom inclines barely, hole (diameter 1 cm) is opened to inclined bottom end and plug is done.

You inserted acetone 3.5l in plate, approximately 5 \* at a time inserted foaming polystyrol 102g and volume reducing softened.

Next, from upward direction, with being less crowded (bottom end sawtooth shape) of width 28 cm from inclined bottom end of plate moving softening styrol to the top end, it isolated styrol to upward direction, putting out acetone which remains from hole, it collected.

⑪ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)3月8日

B 32 B 5/32  
 B 29 C 39/10  
 B 32 B 5/00  
 7/02  
 27/06  
 // B 29 K 105:04  
 B 29 L 9:00  
 31:58

Z

7016-4F  
 7722-4F  
 7016-4F  
 6804-4F  
 6701-4F  
 4F  
 4F  
 4F

審査請求 有 請求項の数 5 (全6頁)

⑭ 発明の名称 耐候性シートクッション材及びその製造方法

⑮ 特 願 昭63-219869

⑯ 出 願 昭63(1988)9月2日

⑰ 発 明 者 須 藤 國 夫 東京都北区東田端1丁目12番25号 国新産業株式会社内  
 ⑱ 出 願 人 国新産業株式会社 東京都北区東田端1丁目12番25号  
 ⑲ 代 理 人 弁理士 吉田 勝広

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

耐候性シートクッション材及びその製造方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 発泡ポリウレタン樹脂から成形してなるシートクッション材の表面に水密性樹脂フィルム層を形成したことを特徴とする耐候性シートクッション材。

(2) 発泡ポリウレタン樹脂と水密性樹脂フィルム層との間には独立気泡性発泡樹脂層が積層されている請求項1に記載のシートクッション材。

(3) 水密性樹脂フィルム層がポリイソシアネートとして脂肪族ポリイソシアネートから形成したポリウレタン樹脂フィルム層である請求項1に記載のシートクッション材。

(4) スキー場のリフト用である請求項1に記載のシートクッション材。

(5) ポリオール成分とポリイソシアネート成分とを含む発泡性ポリウレタン組成物を型内で反応

及び発泡させて所望の形状のシートクッション材を成形する方法において、型の表面に水密性樹脂フィルム層又は水密性樹脂フィルム層と独立気泡性発泡樹脂層とを配置させ、その後に発泡性ポリウレタン組成物を注入及び発泡させることを特徴とする耐候性シートクッション材の製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は耐候性に優れたシートクッション材に関し、更に詳しくはスキー場のリフトの座席、屋外球場、屋外劇場、公園のベンチ等における如く常時風雨にさらされても優れた耐光性、耐水性、耐加水分解性等の耐候性を有する発泡ポリウレタン製シートクッション材の提供を目的とする。

(従来の技術及びその問題点)

従来、スキー場のリフト等の座席には、座り心地を改良するために座席表面に発泡ポリウレタン樹脂製のシートクッション材が使用されるようになった。

これらの発泡ポリウレタン樹脂製シートクッ

ション材は、所定の形状の型中にポリオール成分、ポリイソシアネート成分、触媒及び発泡剤等を含む発泡ポリウレタン樹脂を注入して反応及び発泡させて形成され、例えば、第2図示の如く内部21が20乃至30倍程度の発泡倍率で、その表面が発泡倍率の低いスキン層22によって被覆されている。尚、23は鉄板等のインサート材である。このようなスキン層22を形成することによって形状保持性、表面強度、耐水性等がシートクッション材に付与されている。

しかしながら、上記シートクッション材は、例えば、リフトの座席等のシートクッション材として使用すると、長期間の間には風雨、極端な温度差、強い直射日光等にさらされて、内部に水が滲透し、又、冬と夏との温度差が著しいことから、発泡ポリウレタン樹脂の劣化が激しく、特に発泡ポリウレタン樹脂がポリエステル系ポリウレタンである場合には加水分解が著しく進行し、容易に劣化するという問題がある。又、耐加水分解性に優れたポリエーテル型ポリウレタン樹脂であって

も耐光性が不十分であり、同様な劣化が避けられない。

又、表面にスキン層を有すると云えども、このスキン層も幾分か発泡しているため水分の吸収及び浸透が避けられず、濡れた状態で座るとお尻を濡らし、又、冬期には著しい冷寒をお尻に与えるという問題がある。

従って本発明の目的は、耐候性及び耐加水分解性等の耐久性に優れ、且つ着席しても濡れたり冷たい感じを与えることがない発泡ポリウレタン樹脂製シートクッション材を提供することである。

(問題点を解決するための手段)

上記目的は以下の本発明によって達成される。

すなわち、本発明は、発泡ポリウレタン樹脂から成形してなるシートクッション材の表面に水密性樹脂フィルム層を形成したことを特徴とする耐候性シートクッション材及びその製造方法である。

(作 用)

発泡ポリウレタン樹脂製のシートクッション材

(好ましい実施態様)

次に好ましい実施態様を挙げて本発明を更に詳しく説明する。

本発明の耐候性シートクッション材は第1図示の如く発泡ポリウレタン樹脂からなるシートクッション材1のスキン層2の表面に水密性樹脂フィルム層3を形成したものであり、又、本発明の好ましい実施態様では図示の如くスキン層2と水密性樹脂フィルム層3との間に独立気泡性発泡樹脂層4を介在させた。尚、5はシートクッション材に形状保持性やこれを座席に留めるためのジョイント部を有する鉄製のインサート材であり、このインサート材は本発明においては必須ではない。

本発明において使用する発泡ポリウレタン樹脂それ自体は周知であり、分子量1,000乃至10,000、好ましくは3,000乃至6,000の2乃至4官能のポリエステルポリオール、ポリエーテルポリオール、ポリカーボネートポリオール、ポリマーポリオールブレンド

を、例えば、インテグラルスキンフォームとして形成した場合においても、そのスキン層は幾分か発泡しているため、スキー場のリフトのシートクッション材として使用すると、内部に這水分が滲透し、この水分と昼夜の激しい温度差、直射日光等の厳しい環境条件によって発泡ポリウレタン樹脂が著しく劣化され、比較的短期間で使用不能となるが、本発明によれば、シートクッション材の表面に水密性樹脂フィルム層を形成することにより水の滲透が防止され、上記劣化の問題が容易に解決される。

更に好ましい実施態様では発泡ポリウレタン樹脂とその表面の水密性樹脂フィルム層との間に独立気泡性発泡樹脂層を介在させることによって、表面の水密性樹脂フィルム層に破壊が生じた場合であっても水の滲透を防止できるので、更に耐候性及び耐加水分解性が向上し、且つ冬期着座した場合においても冷たい感じがなくお尻を冷すこともない。



物等のポリオール成分、TDI、TDI/MDI、MDI等のポリイソシアネート成分、アミン系/錫系等の触媒、高活性シリコン、低活性シリコン等の発泡剤及び水やフロン-11等の発泡剤からなり、更に添加剤として顔料や難燃剤等を含んでいてもよい発泡性ポリウレタン樹脂組成物から得られる。

以上の如き周知の発泡性ポリウレタン樹脂の発泡成形はホットキュアタイプ、コールドキュアタイプ、インテグラルスキンフォームタイプ等に分けられるが、本発明においてはコールドキュアタイプ及び/又はインテグラルスキンフォームタイプが好ましい。

以上の如き発泡性ポリウレタン樹脂により所望の形状のシートクッション材を発泡成形するには、例えば、コールドキュアタイプの例については、例えば、コールドキュアタイプの例については、例えば、コールドキュアタイプの例については、説明すると、先ず、所定の配合処方に従って原料を発泡剤で混合して、所望の内面形状を有する型に注入し、閉型し、硬化用保温トンネルを通した後開型及び脱型して目的物が得られる。特にイン

ポリウレタン樹脂等の熱可塑性樹脂からなるフィルム層であり、透明でも不透明でも或いは未着色でも着色されたものでもよく特に限定されない。特に好ましい樹脂フィルム層はシートクッション材との接着性を考慮するとポリウレタン樹脂フィルム層であり、特にポリイソシアネートとして、例えば、水添MDI、水添XDI、リジンジイソシアネート、リジンエステルジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、イソボロンジイソシアネート等の脂肪族ポリイソシアネートを、一方、ポリオールとしてポリエーテルポリオール又はポリカーボネートポリオール等を用いたポリウレタン樹脂は耐変色性や耐劣化性に優れているので好ましい。又、シートクッション材により優れた耐候性を付与するためには、これらの水密性樹脂フィルム層が十分な撥水性を有するのが好ましく、例えば、大日精化工業株式会社から入手できるシリコーン変性ポリウレタン樹脂が好ましく使用できる。このシリコーン変性ポリウレタン樹脂は水酸基やアミノ基を有するシリコーンをポ

リオールの少なくとも一部としてポリウレタン樹脂の組成中に包含させたものである。以上の如き水密性樹脂フィルム層は、例えば、1乃至100μmの厚みである。

これらの水密性樹脂フィルム層をシートクッション材の表面に形成する好ましい方法は、塗布方法とフィルム方法に分けられる。塗布方法は、前記フィルム層を形成する樹脂を有機溶剤に溶解した塗料を作成し、この塗料を固形分で1乃至100g/㎡の割合で成形に先だててスプレー方法等によって離型処理を施した型の表面に塗布及び乾燥して所望の被膜を形成し、その後前記の発泡ポリウレタン樹脂の発泡成形を行うことにより行われる。

又、フィルム方法は前記フィルムを所望の形状に裁断して、これを型の内面に設置して同様に発泡成形する方法である。いずれの方法においても樹脂としてシリコーン変性ポリウレタン樹脂樹脂を使用する場合には、この樹脂自体が十分な離型性を有しているので型内面の離型処理を省略する

リオールの少なくとも一部としてポリウレタン樹脂の組成中に包含させたものである。以上の如き水密性樹脂フィルム層は、例えば、1乃至100μmの厚みである。

これらの水密性樹脂フィルム層をシートクッション材の表面に形成する好ましい方法は、塗布方法とフィルム方法に分けられる。塗布方法は、前記フィルム層を形成する樹脂を有機溶剤に溶解した塗料を作成し、この塗料を固形分で1乃至100g/㎡の割合で成形に先だててスプレー方法等によって離型処理を施した型の表面に塗布及び乾燥して所望の被膜を形成し、その後前記の発泡ポリウレタン樹脂の発泡成形を行うことにより行われる。

又、フィルム方法は前記フィルムを所望の形状に裁断して、これを型の内面に設置して同様に発泡成形する方法である。いずれの方法においても樹脂としてシリコーン変性ポリウレタン樹脂樹脂を使用する場合には、この樹脂自体が十分な離型性を有しているので型内面の離型処理を省略する

又、フィルム方法は前記フィルムを所望の形状に裁断して、これを型の内面に設置して同様に発泡成形する方法である。いずれの方法においても樹脂としてシリコーン変性ポリウレタン樹脂樹脂を使用する場合には、この樹脂自体が十分な離型性を有しているので型内面の離型処理を省略する

又、フィルム方法は前記フィルムを所望の形状に裁断して、これを型の内面に設置して同様に発泡成形する方法である。いずれの方法においても樹脂としてシリコーン変性ポリウレタン樹脂樹脂を使用する場合には、この樹脂自体が十分な離型性を有しているので型内面の離型処理を省略する

ことが可能である。以上の如くして表面に水密性樹脂フィルム層を有する本発明の耐水性シートクッション材が得られる。

又、本発明の好ましい実施態様では、上記の方法を行うに際して、シートクッション材と水密性樹脂フィルム層との間に独立気泡性発泡樹脂層を形成する。この独立気泡性発泡樹脂層は、例えば、発泡ポリエチレンシート、発泡ポリプロピレンシート、独立気泡性ポリウレタン樹脂シート等であり、これらの発泡シートはいずれも市販のものでそのまま使用できる。好ましい厚みは0.1乃至5.0mm程度の厚みのものである。これらの独立気泡性発泡樹脂層をスキン層と水密性樹脂フィルム層との間に介在させる方法としては、スキン層の表面に独立気泡性発泡樹脂シート及び水密性樹脂フィルムを順次又は同時にラミネートする方法でも可能であるが、例えば、前記の塗布方法を用いる場合には独立気泡性発泡樹脂シートの一方の表面に予め塗布方法により所望の厚みの水密性樹脂フィルム層を形成しておいてこれを所望の

形状に裁断して、成形に先立って型の内面に設置しておく方法、型の内面に予め所望の形状の水密性樹脂フィルムと独立気泡性発泡樹脂シートとを重ねて設置しておく方法等が利用できる。

以上の方法においてスキン層と独立気泡性発泡樹脂層との間及び水密性樹脂フィルム層と独立気泡性発泡樹脂層との間の接着性を改良するために適当な接着剤を用いてもよいのは当然である。又、シートクッション材の成形に際しては、成形体に良好な形状保持性を付与するために鉄板等のインサート材5を入れることができ、又、成形用型の内面に紋模様を形成して、成形体に皮革状の表面形状を与えることもできる。

又、本発明において使用するシートクッション材は、例えば、スキーのリフトの座席、劇場や球場の座席、椅子、ソファー、自動車のシート等いずれのシートクッション材でもよく、特に限定されないが、特に本発明の効果が顕著に奏されるのは風雨に常時さらされるスキー場のリフトの座席用や屋根のない所の座席用である。又、これらの

シートクッション材表面に形成する水密性樹脂フィルム層（及び独立気泡性発泡樹脂層）はシートクッション材の全表面に設けてもよいし、上面のみに設けてもよい。

#### (効 果)

以上の如き本発明によれば、発泡ポリウレタン樹脂製のシートクッション材を、例えば、インテグラルスキンフォームとして形成した場合においても、そのスキン層は幾分か発泡しているため、スキー場のリフトのシートクッション材として使用すると、内部に迄水分が滲透し、この水分と昼夜の激しい温度差、直射日光等の厳しい環境条件によって発泡ポリウレタン樹脂が著しく劣化され、比較的短期間で使用不能となるが、本発明によれば、シートクッション材の表面に水密性樹脂フィルム層を形成することにより水の滲透が防止され、上記劣化の問題が容易に解決される。

更に好ましい実施態様では発泡ポリウレタン樹脂とその表面の水密性樹脂フィルム層との間に独立気泡性発泡樹脂層を介在させることによって、

表面の水密性樹脂フィルム層に破損が生じた場合であっても水の滲透を防止できるので、更に耐候性と耐加水分解性とが向上し、且つ冬閉着座した場合においても冷たい感じがなくお尻を冷すこともない。

#### (実施例)

次に実施例及び比較例を挙げて本発明を更に具体的に説明する。尚、文中、部又は%とあるのは特に断りの無い限り重量基準である。

#### 実施例 1

2乃至3官能ポリオール（OH価56）100部、F-80（ポリイソシアネート）51部、フロン-113、9部、シリコン整泡剤1.0部、3級アミン触媒0.1部及びオクチル酸第錫0.25部及び黒色顔料ペースト3部を発泡機で混合し、スキー場のリフト座席用シートクッション材の内面形状を有する型であって、その下型の内面（クッション材の上面に対応する）に5mmの厚みのイソホロンジイソシアネート-ポリエーテルポリオール型ポリウレタン樹脂フィルムを予め

密着させた型中に入れ、インテグラルスイキンフォーム法に従って発泡成形及び開型及び脱型して本発明の耐候性シートクッション材を得た。このクッション材の内部の発泡倍率は約30倍であり、スキン層は約1.5mm厚で発泡倍率は約1.5倍であった。

#### 実施例2

実施例1におけるポリウレタン樹脂フィルム代わりに同一のポリウレタン樹脂を含む塗料（固形分30%）を型の内面にスプレーで塗布及び乾燥してポリウレタン樹脂フィルム層（厚み30 $\mu$ m）を形成し、他は実施例1と同様に本発明の耐候性シートクッション材を得た。このクッション材の内部の発泡倍率は約30倍であり、スキン層は約1.5mm厚で発泡倍率は約1.5倍であった。

#### 実施例3

実施例2におけるポリウレタン樹脂塗料の代わりにシリコーン変性ポリウレタン樹脂塗料（固形分30%）を型の内面にスプレーで塗布及び乾燥してポリウレタン樹脂フィルム層（厚み20 $\mu$ m）を

20 $\mu$ m）を形成した複合シートを用い、他は実施例1と同様にして本発明の耐候性シートクッション材を得た。このクッション材の内部の発泡倍率は約30倍であり、スキン層は約1.0mm厚で発泡倍率は約2倍であった。

#### 比較例1

実施例1において樹脂フィルム層を形成しなかったことを除いて、他は実施例1と同様にして比較例のクッション材を得た。

#### 比較試験

実施例及び比較例のシートクッション材の夫々を10×10×3cmのサイズに裁断し、表面以外の裁断面は完全に防水処理し、これを80℃の熱水をスプレーしている槽中に3週間放置後、実施例のサンプルは表面の樹脂フィルム層（及び発泡ポリエチレン層）を剝離し、強度保持率及び深度保持率を測定して下記の 果を得た。

（以下余白）

形成し、他は実施例1と同様に本発明の耐候性シートクッション材を得た。このクッション材の内部の発泡倍率は約30倍であり、スキン層は約1.5mm厚で発泡倍率は約1.5倍であった。

#### 実施例4

実施例2におけるポリウレタン樹脂塗料の代わりにリジンジイソシアネート-ポリカーボネートポリオール型のポリウレタン樹脂塗料（固形分30%）を型の内面にスプレーで塗布及び乾燥してポリウレタン樹脂フィルム層（厚み10 $\mu$ m）を形成し、他は実施例1と同様に本発明の耐候性シートクッション材を得た。このクッション材の内部の発泡倍率は約30倍であり、スキン層は約1.5mm厚で発泡倍率は約1.8倍であった。

#### 実施例5

実施例1におけるポリウレタン樹脂フィルム代わりに、同一のポリウレタン樹脂を含む塗料（固形分30%）を発泡倍率5倍の発泡ポリエチレンシート（厚み0.3mm）の表面にスプレーで塗布及び乾燥してポリウレタン樹脂フィルム層（厚み

表 1

サンプル	強度保持率 (%)	仲度保持率 (%)
実施例1	95	98
実施例2	98	99
実施例3	96	96
実施例4	97	97
実施例5	95	99
実施例5'	94	96
比較例1	35	24

向、実施例5'はテスト前に表面の樹脂フィルム層のみにナイフで長さ5cmの切り込みを設けておいた例である。

又、実施例5のシートクッション材を-20℃の冷凍庫に1時間保管した後、その上に着座した場合に、比較例1の物に比べて冷感が著しく改良されていた。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のシートクッション材の断面を、第2図は従来のシートクッション材の断面を

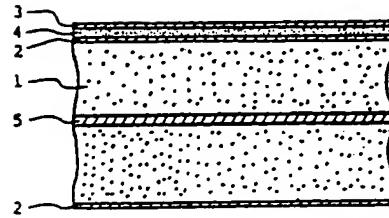
図解的に示す図である。

特許出願人 国新産業株式会社

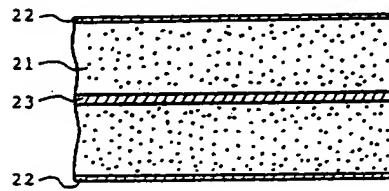
代理人 弁理士 吉田 勝 広

吉田 勝 広  
弁理士

第 1 図



第 2 図



- 1、21：シートクッション材
- 2、22：スキン層
- 3：樹脂フィルム層
- 4：独立気泡性発泡樹脂層
- 5、23：インサート材